

## СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ

### 4,5-ДИГИДРОКСИ-3,5-ОКТАДИЕН-2,7-ДИОНА

Андреева В.А.<sup>(1)</sup>, Муковоз П.П.<sup>(2)</sup>, Козьминых В.О.<sup>(1,3)</sup>

(1) Оренбургский государственный университет

460018, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13

(2) Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН

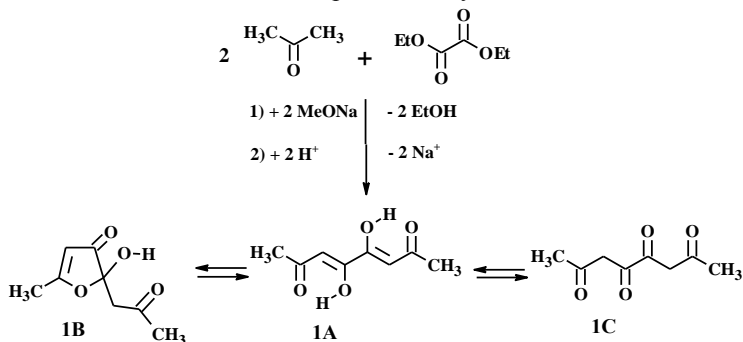
460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, д. 11

(3) Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

614990, г. Пермь, ул. Сибирская, д. 24

1,3,4,6-Тетракарбонильные соединения и их производные используются в органическом синтезе для получения разнообразных практически значимых гетероциклов, а также применяются в координационной химии. Строение 1,6-диалкиламещённых 1,3,4,6-гексантиетраонов в твёрдом состоянии до наших исследований оставалось мало изученным, особенности структуры устанавливались на основании данных ИК-спектров.

Конденсацией ацетона с диэтилоксалатом в присутствии метилата натрия в среде тетрагидрофурана при последующем подкислении реакционной смеси с препаративным выходом получен наиболее простой представитель 1,3,4,6-тетракетонов – 4,5-дигидрокси-3,5-октадиен-2,7-дион (**1**). Согласно сведениям из Международного банка кристаллографических данных [Cambridge Structural Database 1987] строение 4,5-дигидрокси-3,5-октадиен-2,7-диона ранее не изучалось.



Синтез и таутомерия 4,5-дигидрокси-3,5-октадиен-2,7-диона (**1A-C**): в кристаллах форма **1A**, в растворах – 2-гидрокси-5-метил-2-(2-оксопропил)фуран-3(2*H*)-он **1B**

Согласно спектральным данным в растворах неполярных растворителей (CDCl<sub>3</sub>) тетракетон **1** представлен в виде (3*Z*,5*Z*)-4,5-

дигидроксид-3,5-октадиен-2,7-диона **1A** (100 %). В полярных растворителях (ДМСО- $d_6$ ) соединение **1** существует в нескольких таутомерных формах: преобладающем 2-гидроксид-5-метил-2-(2-оксопропил)фуран-3(2*H*)-оне **1B** (83 %), а также минорными (3*Z*,5*Z*)-4,5-дигидроксид-3,5-октадиен-2,7-дионом **1A** (15 %) и 2,4,5,7-октантетраоном **1C** (2 %).

По данным РСА в твёрдом состоянии молекула соединения **1** имеет плоскую 1,6-диоксо-3,4-диенольную *бис*-хелатную форму **1A**. В кристаллах молекулы соединения **1** находятся в виде симметричного диоксодиенола **1A**, конформация которого закреплена наличием внутримолекулярных водородных связей *ОН...О*=С-типа.

## **N-(2-АЛКОКСИ-2-ОКСОЭТИЛ)ПИРИДИНИЙ ХЛОРИДЫ И ГЕКСАФТОРФОСФАТЫ – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ АГЕНТЫ**

*Беляева А.А., Журавлев О.Е.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Четвертичные аммониевые соединения, содержащие в молекуле один или два высших радикала, уже много лет применяют в медицинской практике в качестве противомикробных средств. Несомненно, что на биологическую активность четвертичных солей аминов оказывает влияние как природа катиона, так и аниона, поэтому замена традиционных галогенид-анионов в структуре соли на объемные типа  $[PF_6]^-$ ,  $[BF_4]^-$ ,  $[FeCl_4]^-$  и другие анионы должна сказаться на изменении их биологической активности. Подобные соединения – четвертичные соли аммония, пиридиния, имидазолия, содержащие объемные гидрофобные или гидрофильные анионы и находящиеся в жидком состоянии в широком интервале температур, называемые ионными жидкостями (ИЖ), в последнее время привлекают внимание исследователей ввиду уникальности их свойств. Ионные жидкости, содержащие в качестве катиона пиридиниевый фрагмент с длинноцепочечным алкильным заместителем, могут быть потенциальными противомикробными агентами.

В настоящей работе проведен синтез N-(2-алкокси-2-оксоэтил)пиридиний хлоридов и гексафторфосфатов и изучена их антимикробная активность. На рисунке представлена схема синтеза хлоридов и гексафторфосфатов N-(2-алкокси-2-оксоэтил)пиридиния. Все синтезированные соединения охарактеризованы по данным ИК-спектроскопии и элементного анализа. Чистота соединений подтверждена ТСХ.